

(The range of a bibliography + summary + claim)

(19) [Issue country] Japanese Patent Office

(JP)

(12) — a [official report classification] public presentation patent journal (A) and (11) — [open number] provisional-publication-of-a-patent 2001-88372 (P2001-88372A) (43) [open day] April 3 (2001. 4.3), Heisei 13 [name of invention] image-processing equipment, the image-processing method, and an image-processing program [ (54) ]

Recorded recording medium in which computer reading is possible [(51) 7th edition of International Patent Classification] B41J 5/30

G06F 3/12

[F1] B41J 5/30

Z

G06F3/12

Z

[a request for examination] — a non-asked [number of claims] 7[application form] OL[total number of pages] 6 (21) [application number] Japanese-Patent-Application-No. 11-268683 (22) [filing date of application] September 22 (1999. 9.22), Heisei 11 [identification number] 000006747[name [ (71 [applicant]) ]

Or the name] Ricoh Co., Ltd. [address

or address] 1-3-6, Naka-Magome, Ota-ku, Tokyo (72) [inventor] [name] Nishiwaki Hirofumi [address or address] 1-3-6, Naka-Magome, Ota-ku, Tokyo (74) in Ricoh Co., Ltd.

[representative] [identification number] 100080931 [patent attorney] [name or name] Osawa 敬 [theme code (reference)] 2C0875B0219A001 [F term (reference)] 2C087 AA03 AB01 AB05 BB10 BC04 BC05 BC06 BD53 5B021 AA05 AA19 CC05 DD13 DD14 9A001 BB03 BB04 CC08 JJ35 KK31 KK42 LL06

(57) A [summary] and [subject] The convenience at the time of eliminating the accumulated image data is raised.

[Solution means] CPU10

The picture kind of picture file accumulated in storage 14 by a printer 15

It registers with a picture managed table for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by FAX16, copy picture copied by a printer 15, and scanner picture inputted with the scanner 17. When it judges that the capacity of the domain which gives the priority eliminated for every picture kind, inspects the availability of storage 14 in the case of accumulation of a picture file, and accumulates a picture file based on the inspection is insufficient. Based on a priority, a picture file is eliminated from storage 14, and the domain of the capacity which can accumulate image data is created.

[Claim] [Claim 1] A print means to print image data,

The fax means which carries out the facsimile transmission and reception of the image data, and a copy means to copy the picture based on image data on the recording paper. In image-processing equipment equipped with a scanner means to input the image data read in the manuscript, and an image data accumulation means to accumulate the above-mentioned image data

The picture kind of image data accumulated in the above-mentioned image data accumulation means by the above-mentioned print means

A picture kind registration means to register for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by the above-mentioned fax means, copy picture copied by the above-mentioned copy means, and scanner picture inputted by the above-mentioned scanner means,

An order grant means of elimination to give the priority eliminated for each [ which was registered by this means ] picture kind of every,

When it judges that the capacity of the domain which inspects the availability of the above-mentioned image data accumulation means, and accumulates the above-mentioned image data based on this inspection in the case of accumulation of the above-mentioned image data is insufficient,

Image-processing equipment characterized by establishing an empty domain creation means to eliminate image data from the above-mentioned image data accumulation means based on the priority given by the above-mentioned order grant means of elimination, and to create the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data.

[Claim 2] Image-processing equipment characterized by establishing a means to perform elimination after printing the image data eliminated in the image-processing equipment of claim 1 publication when eliminating the above-mentioned image data for the above-mentioned empty domain creation means.

[Claim 3] Image-processing equipment characterized by establishing a means by which the storage time eliminates sequentially from the oldest image data with the above-mentioned

priority for the above-mentioned empty domain creation means, in Claim 1 or image-processing equipment given in two.

[Claim 4] In the image-processing method which inputs the image data read in the manuscript, accumulates the this inputted image data, and copies the this accumulated image data on a print, facsimile transmission and reception, or the recording paper The picture kind of image data accumulated [ above-mentioned ] is registered for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception, copy picture to copy, and inputted scanner picture.

When it judges that the capacity of the domain which gives the priority eliminated for each [ which was registered ] of that picture kind of every, inspects an availability in the case of accumulation of the above-mentioned image data, and accumulates the above-mentioned image data based on the inspection is insufficient,

The image-processing method characterized by eliminating image data based on the priority given [ above-mentioned ], and creating the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data.

[Claim 5] The image-processing method characterized by performing elimination in the image-processing method of claim 4 publication after printing the image data eliminated when eliminating the above-mentioned image data.

[Claim 6] The image-processing method characterized by the storage time eliminating sequentially from the oldest image data with the above-mentioned priority in the image-processing method Claim 4 or given in five.

[Claim 7] The print function which prints image data, and the fax function which carries out the facsimile transmission and reception of the image data,

The copy function which copies the picture based on image data on the recording paper, and the scanner ability which inputs the image data read in the manuscript,

The image data accumulation function which accumulates the above-mentioned image data,

The picture kind of image data accumulated by the above-mentioned image data accumulation function by the above-mentioned print function

The picture kind registration function registered for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by the above-mentioned fax function, copy picture copied by the above-mentioned copy function, and scanner picture inputted by the above-mentioned scanner ability,

The order grant function of elimination which gives the priority eliminated for each [ which was registered by this picture kind registration function ] picture kind of every, When it judges that the capacity of the domain which inspects the availability of the above-mentioned image data accumulation function, and accumulates the above-mentioned image data based on the inspection in the case of accumulation of the above-mentioned image data is insufficient,

When eliminating the above-mentioned image data with the empty domain creation function which eliminates image data from the above-mentioned image data accumulation function

based on the priority given by the above-mentioned order grant means of elimination, and creates the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data. The recording medium which recorded the image-processing program which makes a computer realize the function to perform elimination after printing the image data eliminated, and the function in which the storage time eliminates sequentially from the oldest image data with the above-mentioned priority and in which computer reading is possible.

#### Detailed explanation

[detailed explanation of invention]. [0001], and [the technical field to which invention belongs] — this invention relates to the recording medium which recorded image-processing equipment, its image-processing method, and image-processing programs, such as a digital copier equipped with compound functions, such as a print function, a copy function, a fax function, and scanner ability, and in which computer reading is possible.

[0002] in recent years [conventional technical] to the image-processing equipment which carries compound functions, such as a print function called a compound machine, a fax function, and a copy function

Mass storage devices, such as a hard disk drive, are carried.

As printer data from a host computer

Each image data of the image data read from the scanner when the image data read from the scanner when the printing data sent and copy processing were performed, and fax transmission were performed is accumulated unitary as a picture file within image-processing equipment.

When required, what could be made to perform printing and transmission is proposed.

[0003] There are a re-copy and a merit that re-fax transmission of can be done, without a print function's outputting the printed matter of two or more copies, or preparing a manuscript again about a copy function and a fax function, without sending printing data two or more times from a host computer by using the data stored as a picture file according to the above image-processing equipment.

The fault of as for [0004] and time accumulating a picture file into image-processing equipment, subsequent jobs becoming impossible, if there is a limit of capacity also in the above-mentioned mass storage device and the amount of records will be in a full state, although there are the above merits is also pointed out.

[0005] When it has the above compound functions conventionally and the amount of memory of data fills with there, the image-processing equipment (for example, refer to Provisional-Publication-No. No. 204927 [eight to ] official report) for which unnecessary data are eliminated and a storage area is vacated is proposed.

[0006] with [Object of the Invention], however image-processing equipment equipped with the conventional compound function

Since it is not taking into consideration especially if attached to the turn which eliminates data, when the size and resolution of a picture file which are stored within equipment by every function of printer ability, a fax function, a copy function, and scanner ability differ from each other

(For example, printer pictures are 600DPI / 1 bit about the same picture file.)

Fax pictures were 200DPI / 1 bit, and the copy picture had the problem that it will be previously eliminated from the data which the user needs, when stored by 600DPI / 8 bits, respectively.

[0007] Moreover, there was also a problem of having eliminated from a picture file with big size depending on the usage in each office, or being hard to give a user actual only by having eliminated in old order simply convenience.

In the office where the paper copied especially is not saved, if the picture file in equipment is eliminated, it will become a big problem.

[0008] Aim at raising the convenience at the time of being made in order that this invention may solve the above-mentioned subject, and eliminating the accumulated image data.

[0009] and [the means for solving a subject] — this invention in order to attain the above-mentioned purpose

A print means to print image data, and the fax means which carries out the facsimile transmission and reception of the image data.

In image-processing equipment equipped with a copy means to copy the picture based on image data on the recording paper, a scanner means to input the image data which read in the manuscript, and an image data accumulation means to accumulate the above-mentioned image data

The picture kind of image data accumulated in the above-mentioned image data accumulation means by the above-mentioned print means

A picture kind registration means to register for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by the above-mentioned fax means, copy picture copied by the above-mentioned copy means, and scanner picture inputted by the above-mentioned scanner means.

An order grant means of elimination to give the priority eliminated for each [ which was registered by the means ] picture kind of every.

When it judges that the capacity of the domain which inspects the availability of the above-mentioned image data accumulation means, and accumulates the above-mentioned image data based on the inspection in the case of accumulation of the above-mentioned image data is insufficient,

An empty domain creation means to eliminate image data from the above-mentioned image data accumulation means based on the priority given by the above-mentioned order grant means of elimination, and to create the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data is established.

[0010] Moreover, in the above image-processing equipment, when eliminating the above-mentioned image data for the above-mentioned empty domain creation means, after printing the image data eliminated, it is good to establish a means to perform elimination.

[0011] In the still more above image-processing equipment, it is good to establish a means by which the storage time eliminates sequentially from the oldest image data with the above-mentioned priority for the above-mentioned empty domain creation means.

[0012] Moreover, input the image data read in the manuscript, accumulate the inputted image data, and set to the image-processing method which copies the accumulated image data on a print, facsimile transmission and reception, or the recording paper. The picture kind of image data accumulated [ above-mentioned ] is registered for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception, copy picture to copy, and inputted scanner picture. When it judges that the capacity of the domain which gives the priority eliminated for each [ which was registered ] of that picture kind of every, inspects an availability in the case of accumulation of the above-mentioned image data, and accumulates the above-mentioned image data based on the inspection is insufficient, The method of eliminating image data based on the priority given [ above-mentioned ], and creating the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data is also offered.

[0013] In the still more above image-processing methods, when eliminating the above-mentioned image data, after printing the image data eliminated, it is good to perform elimination.

[0014] In the above image-processing methods, it is good for the storage time to eliminate sequentially from the oldest image data with the above-mentioned priority further again.

[0015] Moreover, the print function which prints image data and the fax function which carries out the facsimile transmission and reception of the image data, The copy function which copies the picture based on image data on the recording paper, and the scanner ability which inputs the image data read in the manuscript, The image data accumulation function which accumulates the above-mentioned image data, The picture kind of image data accumulated by the above-mentioned image data accumulation function by the above-mentioned print function The picture kind registration function registered for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by the above-mentioned fax function, copy picture copied by the above-mentioned copy function, and scanner picture inputted by the above-mentioned scanner ability, The order grant function of elimination which gives the priority eliminated for each [ which was registered by the picture kind registration function ] picture kind of every, When it judges that the capacity of the domain which inspects the availability of the above-mentioned image data accumulation function, and accumulates the above-mentioned

image data based on the inspection in the case of accumulation of the above-mentioned image data is insufficient.

When eliminating the above-mentioned image data with the empty domain creation function which eliminates image data from the above-mentioned image data accumulation function based on the priority given by the above-mentioned order grant means of elimination, and creates the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data, The recording medium which recorded the image-processing program which makes a computer realize the function in which the storage time eliminates sequentially from the oldest image data and in which computer reading is possible is also offered with the function to perform elimination after printing the image data eliminated, and the above-mentioned priority.

[0016] Below [the form of implementation of invention] explains the enforcement form of this invention concretely based on a drawing.

Fig. 1 is a block diagram showing the composition of the image-processing system of 1 enforcement form of this invention.

[0017] As for this image-processing system, the PC client 3 is connected with the compound machine 1 on the network (LAN) 2.

In this case, the compound machine 1 in particular is not limited to a network, and should just be connected with the PC client 3 by a certain connection system.

[0018] The compound machine 1 consists of CPU10, ROM11, RAM12, the display input unit 13, storage 14, a printer 15, FAX16, and a scanner 17.

Storage 14 is connected or built in the compound machine 1, and stores each image data of the printing data sent from the PC client 3, the image data inputted with the scanner which omitted illustration, and the image data at the time of copy processing and fax transmission in the storage 14.

In the case of this enforcement form, form of storing image data in storage 14 assumes the bit-map-sized image data.

[0019] CPU10 performs the program included in ROM11, control of this whole compound machine 1 is managed, various kinds of processings concerning this invention are performed, and RAM12 is used as work memory used when performing a program. Moreover, RAM12 may be used also as a part of storage 14.

[0020] The display input unit 13 consists of the display sections, such as LCD which displays information, such as a state of the compound machine 1, and the input sections, such as a touch panel into which a user inputs various kinds of directions to the compound machine 1, and in case the image data stored in storage 14 are printed, also in order to carry out the display for urging printing directions to a user or to direct the execution start of the input of a code code, or a printing setup, it is used.

[0021] Printers 15 are printing equipment, such as a laser beam printer which prints image data.

Facsimile (FAX) 16 carries out the facsimile transmission and reception of the image data through a public line.

A scanner 17 is picture reading equipment which reads the picture of a manuscript optically and inputs the image data.

[0022] Namely, the function of a print means by which the above CPU 10 and printer 15 grade print image data

The above CPU 10 and FAX16 grade the function of the fax means which carries out the facsimile transmission and reception of the image data

The above CPU 10 and printer 15 grade the function of a copy means which copies the picture based on image data on the recording paper

The function of an image data accumulation means by which the above-mentioned storage 14 and RAM12 grade accumulate the above-mentioned image data for the function of a scanner means by which the above CPU 10 and scanner 17 grade input the image data read in the manuscript is achieved, respectively.

[0023] Moreover, the above CPU 10 and RAM12 grade

The picture kind of image data accumulated in the above-mentioned image data accumulation means by the above-mentioned print means

A picture kind registration means to register for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by the above-mentioned fax means, copy picture copied by the above-mentioned copy means, and scanner picture inputted by the above-mentioned scanner means.

An order grant means of elimination to give the priority eliminated for each [ which was registered by the means ] picture kind of every.

When it judges that the capacity of the domain which inspects the availability of the above-mentioned image data accumulation means, and accumulates the above-mentioned image data based on the inspection in the case of accumulation of the above-mentioned image data is insufficient,

The function of an empty domain creation means to eliminate image data from the above-mentioned image data accumulation means based on the priority given by the above-mentioned order grant means of elimination, and to create the domain of the capacity which can accumulate the above-mentioned image data is achieved.

[0024] Further, the above CPU 10 achieves the function of a means to perform elimination after printing the image data eliminated, and the means which eliminates sequentially from image data with the oldest storage time with the above-mentioned priority, when eliminating the above-mentioned image data.

[0025] On the other hand, the PC client 3 builds in the microcomputer which consists of CPU, a ROM, RAM, etc., and has the role which takes out printing directions to the compound machine 1, or transmits printing data to it.

[0026] Next, explain image processing at the time of the picture file input in this image-processing system.

Fig. 2 is a flow chart which shows image processing at the time of the picture file input in the image-processing system shown in Fig. 1.

Fig. 3 is a figure showing the example of a format of a picture managed table.

[0027] In this image processing, in case a picture file input is carried out at storage 14, when the domain of the storage 14 which puts in that picture file is insufficient and picture file storing processing cannot be performed, it is automatically vacant and perform domain creation processing.

First, the compound machine 1 gives the priority in the case of elimination about a print picture, a fax picture, a copy picture, and a scanner picture beforehand, and registers it into RAM12.

[0028] It will progress to Step 2 and the compound machine 1 will create a picture managed table at the time of picture file accumulation operation, if scanning operation is performed, a scanner picture is inputted and picture file accumulation operation is started, in order to receive printing data from PC client at Step ("S" shows among a figure) 1 or to perform copy and fax transmission as shown in Fig. 2.

[0029] As shown in Fig. 3, register a picture managed table in order of the accumulation which the time stamp and the information on image size which show the time at the time of the picture classification (picture kind) and accumulation for every picture file accumulated in storage 14 are made to correspond, and is shown by the accumulation file ID.

[0030] Next, when it progresses to Step 3, the availability of the domain of storage is inspected, it judges whether a storage area becomes full after this job input and only the opening which accumulates a picture file is in the domain of storage, progress to Step 9 and usually store a picture file in storage by processing.

[0031] In this way, the picture file which performed picture file accumulation operation can operate printing, fax transmission, etc. again from a network and a control unit. In addition, it is also possible to choose the mode which does not perform image storage operation at the time of copy operation or fax transmitting operation.

[0032] Since picture file accumulation operation cannot be performed if it remains as it is when there is only no opening which accumulates a picture file in the domain of storage by judgment of Step 3, refer to the priority in the case of elimination which is ending with grant beforehand in that case.

[0033] Progress to Step 4 and judge whether they are those with elimination priority application with reference to a priority.

Determine of which picture classification a picture file should be eliminated, progress to Steps 5-7 based on the determination, respectively, eliminate a copy picture, a fax picture, or a printer picture, and the empty domain which can accumulate the above-mentioned picture file is created.

A picture file is inputted and accumulated in the domain which progressed to Step 8 and was vacant with it.

[0034] For example, when the copy picture file is specified as the elimination priority picture file, with reference to the picture managed table which inspected the inside of a storage area 14, was vacant, and was shown in Fig. 3 when a domain was insufficient, picture classification discovers what is a copy picture, and makes the accumulation file ID 2 and the picture file of ID3 applicable to elimination.

[0035] Next, two or more users share the image-processing system which performs the above empty domain creation processings in many cases.

When such, other persons' file may be eliminated accidentally and important documents may be lost.

When eliminating in consideration of such a thing, such fault can be canceled by surely printing the picture file.

[0036] When eliminating image data, CPU10 performs elimination, after it prints the image data to eliminate in part at least by a printer 15.

Even when it follows, for example, a fuck transmitting picture is eliminated, it can also store again by printing the part.

[0037] Next, as shown in the picture managed table shown in Fig. 3, when two or more copy pictures are registered and the picture file of two or more copy pictures is accumulated in storage 14, it is also possible to eliminate all copy accumulation pictures, but since what is necessary is to eliminate the picture file in a storage area only in the domain of a part required for the next accumulation operation, be made to eliminate to order with the old storage time of every picture classification (file classification).

[0038] CPU10 eliminates sequentially from a picture file with the oldest storage time with the priority of elimination.

Thus, since it is not necessary to perform only elimination processing for creating a required availability and becomes unnecessary to carry out unnecessary elimination operation in case a picture file is eliminated, there is an advantage of raising image-processing efficiency.

[0039] The print function which, in addition, prints a picture file (image data) on the above [ RAM / ROM and / 12 ] 11,

The fax function which carries out the facsimile transmission and reception of the image data, and the copy function which copies the picture based on image data on the recording paper,

The scanner ability which inputs the image data read in the manuscript, and the image data accumulation function which accumulates image data,

The picture kind of image data accumulated by the image data accumulation function by a print function

The picture kind registration function registered for every the printer picture to print, fax picture which carries out facsimile transmission and reception by a fax function, copy picture copied by a copy function, and scanner picture inputted by scanner ability,

The order grant function of elimination which gives the priority eliminated for each [ which was registered by the picture kind registration function ] picture kind of every. When it judges that the capacity of the domain which inspects the availability of an image data accumulation function and accumulates image data based on the inspection in the case of accumulation of image data is insufficient,

When eliminating image data with the empty domain creation function which eliminates image data from an image data accumulation function based on the priority given by the order grant means of elimination, and creates the domain of the capacity which can accumulate image data,

It is good to record the image-processing program which makes CPU10 realize the function to perform elimination after printing the image data eliminated, and the function in which the storage time eliminates sequentially from the oldest image data with a priority.

[0040] Moreover, the program which makes disk media, such as a floppy disk which omitted illustration, MO, CD-R, CD-RW, and DVD, realize the above functions to CPU10 is recorded, a program is installed on storage 14 using the disk media, and it may be made to perform CPU10.

[0041] Since the image-processing system of this enforcement form can eliminate the picture file accumulated in storage based on the priority given for every application, it can offer convenience to an actual user.

[0042] Moreover, since a part is printed even when eliminating a picture file automatically, loss of an important document etc. can be prevented.

Furthermore, since it eliminates from the oldest thing of the storage time automatically in case the picture file accumulated in storage based on the priority given for every application is eliminated, the convenience to a user can be raised further.

[0043] As beyond the [effect of invention] has explained, according to the recording medium which recorded the image-processing equipment, the image-processing method, and image-processing program of this invention and in which computer reading is possible, the convenience at the time of eliminating the accumulated image data can be raised.

(書誌+要約+請求の範囲)

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】公開特許公報(A)

(11)【公開番号】特開2001-88372(P2001-88372A)

(43)【公開日】平成13年4月3日(2001.4.3)

(54)【発明の名称】画像処理装置と画像処理方法と画像処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(51)【国際特許分類第7版】

B41J 5/30

G06F 3/12

【FI】

B41J 5/30 Z

G06F 3/12 Z

【審査請求】未請求

【請求項の数】7

【出願形態】OL

【全頁数】6

(21)【出願番号】特願平11-268683

(22)【出願日】平成11年9月22日(1999.9.22)

(71)【出願人】

【識別番号】000006747

【氏名又は名称】株式会社リコー

【住所又は居所】東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)【発明者】

【氏名】西脇 浩文

【住所又は居所】東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74)【代理人】

【識別番号】100080931

【弁理士】

【氏名又は名称】大澤 敬

【テーマコード(参考)】

2C087

5B021

9A001

【Fターム(参考)】

2C087 AA03 AB01 AB05 BB10 BC04 BC05 BC06 BD53

5B021 AA05 AA19 CC05 DD13 DD14

9A001 BB03 BB04 CC08 JJ35 KK31 KK42 LL06

## (57)【要約】

【課題】 蓄積された画像データを消去する際の利便性を向上させる。

【解決手段】 CPU10は、記憶装置14に蓄積されている画像ファイルの画像種類をプリンタ15によってプリントするプリンタ画像、FAX16によってファクシミリ送受信するファックス画像、プリンタ15によって複写するコピー画像、及びスキャナ17によって入力したスキャナ画像毎に画像管理テーブルに登録し、各画像種類毎に消去する優先順位を付与し、画像ファイルの蓄積の際に記憶装置14の空き容量を検査し、その検査に基づいて画像ファイルを蓄積する領域の容量が不足と判断したとき、記憶装置14から優先順位に基づいて画像ファイルを消去して画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データをプリントするプリント手段と、画像データをファクシミリ送受信するファックス手段と、画像データに基づく画像を記録紙に複写するコピー手段と、原稿から読み取った画像データを入力するスキャナ手段と、前記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段とを備えた画像処理装置において、前記画像データ蓄積手段に蓄積されている画像データの画像種類を前記プリント手段によってプリントするプリンタ画像、前記ファックス手段によってファクシミリ送受信するファックス画像、前記コピー手段によって複写するコピー画像、及び前記スキャナ手段によって入力したスキャナ画像毎に登録する画像種類登録手段と、該手段によって登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与する消去順付手段と、前記画像データの蓄積の際に前記画像データ蓄積手段の空き容量を検査し、該検査に基づいて前記画像データを蓄積する領域の容量が不足と判断したとき、前記画像データ蓄積手段から前記消去順付手段によって付与された優先順位に基づいて画像データを消去して前記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する空き領域作成手段とを設けたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 請求項1記載の画像処理装置において、前記空き領域作成手段に、前記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行する手段を設けたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の画像処理装置において、前記空き領域作成手段に、前記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なう手段を設けたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】 原稿から読み取った画像データを入力し、該入力した画像データを蓄積し、該蓄積した画像データをプリント、ファクシミリ送受信、又は記録紙に複写する画像処理方法において、前記蓄積した画像データの画像種類を、プリントするプリンタ画像、ファクシミリ送受信するファックス画像、複写するコピー画像、及び入力したスキャナ画像毎に登録し、その登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与し、前記画像データの蓄積の際に空き容量を検査し、その検査に基づいて前記画像データを蓄積する領域の容量が不足と判断したとき、前記付与された優先順位に基づいて画像データを消去して前記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成することを特徴とする画像処理

方法。

【請求項5】 請求項4記載の画像処理方法において、前記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行することを特徴とする画像処理方法。

【請求項6】 請求項4又は5記載の画像処理方法において、前記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なうことを特徴とする画像処理方法。

【請求項7】 画像データをプリントするプリント機能と、画像データをファクシミリ送受信するファックス機能と、画像データに基づく画像を記録紙に複写するコピー機能と、原稿から読み取った画像データを入力するスキャナ機能と、前記画像データを蓄積する画像データ蓄積機能と、前記画像データ蓄積機能によって蓄積されている画像データの画像種類を前記プリント機能によってプリントするプリンタ画像、前記ファックス機能によってファクシミリ送受信するファックス画像、前記コピー機能によって複写するコピー画像、及び前記スキャナ機能によって入力したスキャナ画像毎に登録する画像種類登録機能と、該画像種類登録機能によって登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与する消去順付与機能と、前記画像データの蓄積の際に前記画像データ蓄積機能の空き容量を検査し、その検査に基づいて前記画像データを蓄積する領域の容量が足りないと判断したとき、前記画像データ蓄積機能から前記消去順付与手段によって付与された優先順位に基づいて画像データを消去して前記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する空き領域作成機能と、前記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行する機能と、前記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なう機能とをコンピュータに実現させる画像処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

## 詳細な説明

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、プリント機能、コピー機能、ファックス機能、及びスキャナ機能等の複合機能を備えたデジタル複写機等の画像処理装置とその画像処理方法と画像処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】近年、複合機と呼ばれるプリント機能、ファックス機能、及びコピー機能等の複合機能を搭載した画像処理装置に、ハードディスク装置などの大容量記憶装置を搭載し、ホストコンピュータからプリンタデータとして送られてくる印刷データ、コピー処理を行なった際にスキャナから読み込んだイメージデータ、ファックス送信を行なった際にスキャナから読み込んだイメージデータの各画像データを画像処理装置内で画像ファイルとして一元的に蓄積し、必要な時に印刷や送信ができるようにしたものが提案されている。

【0003】上記のような画像処理装置によれば、画像ファイルとして蓄積したデータを用いることによって、ホストコンピュータから印刷データを複数回送することなく、プリント機能は複数部の印刷物を出力したり、コピー機能、及びファックス機能に関しては再度原稿を用意することなく、再コピー、及び再ファックス送信したりすることができるといったメリットがある。

【0004】ところが、画像処理装置内に画像ファイルを蓄積することは上記のようなメリットはあるものの、上記大容量記憶装置にも容量の限界があり、その記録量がフル状態になると、以降のジョ

ブができなくなるといった欠点も指摘されている。

【０００５】そこで従来、上述のような複合機能を有し、データの記憶量が満杯になった場合には、不要なデータを消去して記憶領域を開ける画像処理装置（例えば、特開平８－２０４９２７号公報参照）が提案されている。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の複合機能を備えた画像処理装置では、データを消去する順番に付いては特に考慮していないので、プリント機能、ファックス機能、コピー機能、及びスキャナ機能の各機能毎によって装置内で格納する画像ファイルのサイズや解像度が異なっている場合（例えば、同じ画像ファイルについて、プリント画像は６００ＤＰＩ／１ｂｉｔで、ファックス画像は２００ＤＰＩ／１ｂｉｔで、コピー画像は６００ＤＰＩ／８ｂｉｔでそれぞれ格納している場合）、ユーザが必要としているデータから先に消去されてしまうという問題があった。

【０００７】また、各オフィスでの使用方法によっては、サイズの大きな画像ファイルから消去したり、単純に古い順に消去しているだけでは、実際のユーザに利便性を与え難いという問題もあった。特に、コピーされた紙を保存しないオフィスでは、装置内の画像ファイルが消去されると大きな問題になる。

【０００８】この発明は上記の課題を解決するためになされたものであり、蓄積された画像データを消去する際の利便性を向上させることを目的とする。

【０００９】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の目的を達成するため、画像データをプリントするプリント手段と、画像データをファクシミリ送受信するファックス手段と、画像データに基づく画像を記録紙に複写するコピー手段と、原稿から読み取った画像データを入力するスキャナ手段と、上記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段を備えた画像処理装置において、上記画像データ蓄積手段に蓄積されている画像データの画像種類を上記プリント手段によってプリントするプリント画像、上記ファックス手段によってファクシミリ送受信するファックス画像、上記コピー手段によって複写するコピー画像、及び上記スキャナ手段によって入力したスキャナ画像毎に登録する画像種類登録手段と、その手段によって登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与する消去順付与手段と、上記画像データの蓄積の際に上記画像データ蓄積手段の空き容量を検査し、その検査に基づいて上記画像データを蓄積する領域の容量が足りないと判断したとき、上記画像データ蓄積手段から上記消去順付与手段によって付与された優先順位に基づいて画像データを消去して上記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する空き領域作成手段を設けたものである。

【００１０】また、上記のような画像処理装置において、上記空き領域作成手段に、上記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行する手段を設けるとよい。

【００１１】さらに、上記のような画像処理装置において、上記空き領域作成手段に、上記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なう手段を設けるとよい。

【００１２】また、原稿から読み取った画像データを入力し、その入力した画像データを蓄積し、その蓄積した画像データをプリント、ファクシミリ送受信、又は記録紙に複写する画像処理方法において、上記蓄積した画像データの画像種類を、プリントするプリント画像、ファクシミリ送受信するファックス画像、複写するコピー画像、及び入力したスキャナ画像毎に登録し、その登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与し、上記画像データの蓄積の際に空き容量を検査し、その検査に基づいて上記画像データを蓄積する領域の容量が足りないと判断したとき、上記付与された優先順位に

基づいて画像データを消去して上記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する方法も提供する。

【0013】さらに、上記のような画像処理方法において、上記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行するとよい。

【0014】さらにまた、上記のような画像処理方法において、上記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なうとよい。

【0015】また、画像データをプリントするプリント機能と、画像データをファクシミリ送受信するファックス機能と、画像データに基づく画像を記録紙に複写するコピー機能と、原稿から読み取った画像データを入力するスキャナ機能と、上記画像データを蓄積する画像データ蓄積機能と、上記画像データ蓄積機能によって蓄積されている画像データの画像種類を上記プリント機能によってプリントするプリンタ画像、上記ファックス機能によってファクシミリ送受信するファックス画像、上記コピー機能によって複写するコピー画像、及び上記スキャナ機能によって入力したスキャナ画像毎に登録する画像種類登録機能と、その画像種類登録機能によって登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与する消去順付与機能と、上記画像データの蓄積の際に上記画像データ蓄積機能の空き容量を検査し、その検査に基づいて上記画像データを蓄積する領域の容量が足りないと判断したとき、上記画像データ蓄積機能から上記消去順付与手段によって付与された優先順位に基づいて画像データを消去して上記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する空き領域作成機能と、上記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行する機能と、上記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なう機能とをコンピュータに実現させる画像処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も提供する。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図面に基づいて具体的に説明する。図1は、この発明の一実施形態の画像処理システムの構成を示すブロック図である。

【0017】この画像処理システムは、ネットワーク（LAN）2上に複合機1とPＣクライアント3が接続されている。この場合、複合機1はとくにネットワークに限定されるものではなく、何らかの接続方式でPＣクライアント3と接続されればよい。

【0018】複合機1は、CPU10、ROM11、RAM12、表示入力装置13、記憶装置14、プリンタ15、FAX16、及びスキャナ17とからなる。記憶装置14は、複合機1に接続もしくは内蔵されており、その記憶装置14内には、PＣクライアント3から送られてきた印刷データと、図示を省略したスキャナによって入力したイメージデータと、コピー処理時及びファックス送信時のイメージデータの各画像データを格納する。この実施形態の場合、記憶装置14内に画像データを格納する形式はビットマップ化されたイメージデータを想定している。

【0019】CPU10は、ROM11に入っているプログラムを実行し、この複合機1の全体の制御を司り、この発明に係わる各種の処理を実行するものであり、RAM12はプログラムを実行するときに使われるワークメモリとして使われる。また、RAM12は記憶装置14の一部としても使用されることがある。

【0020】表示入力装置13は、複合機1の状態等の情報を表示するLCD等の表示部と、ユーザが複合機1に対する各種の指示を入力するタッチパネル等の入力部とからなり、記憶装置14内に格納されているイメージデータの印刷を行なう際に、ユーザに印刷指示を促すための表示を行なったり、暗証コードの入力や印刷設定の実行開始を指示するためにも使われる。

【0021】プリンタ15は、画像データを印刷するレーザプリンタ等の印刷装置である。ファクシ

ミリ（FAX）16は、公衆回線を介して画像データをファクシミリ送受信する。スキャナ17は、原稿の画像を光学的に読み取ってその画像データを入力する画像読み取り装置である。

【0022】すなわち、上記CPU10、プリンタ15等が、画像データをプリントするプリント手段の機能を、上記CPU10、FAX16等が、画像データをファクシミリ送受信するファックス手段の機能を、上記CPU10、プリンタ15等が、画像データに基づく画像を記録紙に複写するコピー手段の機能を、上記CPU10、スキャナ17等が、原稿から読み取った画像データを入力するスキャナ手段の機能を、上記記憶装置14、RAM12等が、上記画像データを蓄積する画像データ蓄積手段の機能をそれぞれ果たす。

【0023】また、上記CPU10、RAM12等が、上記画像データ蓄積手段に蓄積されている画像データの画像種類を上記プリント手段によってプリントするプリンタ画像、上記ファックス手段によってファクシミリ送受信するファックス画像、上記コピー手段によって複写するコピー画像、及び上記スキャナ手段によって入力したスキャナ画像毎に登録する画像種類登録手段と、その手段によって登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与する消去順付手段と、上記画像データの蓄積の際に上記画像データ蓄積手段の空き容量を検査し、その検査に基づいて上記画像データを蓄積する領域の容量が足りないかと判断したとき、上記画像データ蓄積手段から上記消去順付手段によって付与された優先順位に基づいて画像データを消去して上記画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する空き領域作成手段の機能を果たす。

【0024】さらに、上記CPU10は、上記画像データを消去するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行する手段と、上記優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なう手段の機能を果たす。

【0025】一方、PCクライアント3は、CPU、ROM、及びRAM等からなるマイクロコンピュータを内蔵し、複合機1に印刷指示を出したり、印刷データを送信したりする役割を持っている。

【0026】次に、この画像処理システムにおける画像ファイル入力時の画像処理について説明する。図2は、図1に示した画像処理システムにおける画像ファイル入力時の画像処理を示すフローチャートである。図3は、画像管理テーブルのフォーマット例を示す図である。

【0027】この画像処理では、記憶装置14に画像ファイル入力する際に、その画像ファイルを入れる記憶装置14の領域が足りなくて画像ファイル格納処理を行なえない時には、自動的に空き領域作成処理を実行する。まず、複合機1は予めプリント画像、ファックス画像、コピー画像、スキャナ画像について消去の際の優先順位を付与してRAM12に登録する。

【0028】複合機1は、図2に示すように、ステップ（図中「S」で示す）1でPCクライアントから印刷データを受信したり、コピーやファックス送信を行なうためにスキャン動作を行なってスキャナ画像を入力して、画像ファイル蓄積動作を開始すると、ステップ2へ進んで画像ファイル蓄積動作時に画像管理テーブルを作成する。

【0029】画像管理テーブルは、図3に示すように、記憶装置14に蓄積された画像ファイル毎にその画像種別（画像種類）と蓄積時の時刻を示すタイムスタンプとイメージサイズの情報とを対応させて蓄積ファイルIDで示される蓄積順に登録する。

【0030】次に、ステップ3へ進んで記憶装置の領域の空き容量を検査し、本ジョブ入力後に記憶領域がフルになるか否かを判断し、記憶装置の領域に画像ファイルを蓄積するだけの空きがある場合、ステップ9へ進んで通常処理で記憶装置に画像ファイルを格納する。

【0031】こうして、画像ファイル蓄積動作を行なった画像ファイルはネットワークや、操作部か

ら再度印刷及びファックス送信などの動作を行なうことができる。なお、コピー動作やファックス送信動作の時に画像蓄積動作を行なわないモードを選択することも可能である。

【0032】ステップ3の判断で記憶装置の領域に画像ファイルを蓄積するだけの空きがない場合、そのままでは画像ファイル蓄積動作を行なうことができないので、その際には、予め付与済みである消去の際の優先順位を参照する。

【0033】ステップ4へ進んで優先順位を参照して消去優先アプリケーション有りか否かを判断して、どの画像種類の画像ファイルを消去するべきかを決定し、その決定に基づいてステップ5～7へそれぞれ進んでコピー画像、ファックス画像、あるいはプリンタ画像を消去して上記画像ファイルを蓄積できるだけの空き領域を作成し、ステップ8へ進んでそれによって空いた領域に画像ファイルを入力して蓄積する。

【0034】例えば、コピー画像ファイルが消去優先画像ファイルに指定されている時は、記憶領域14の中を検査して空き領域が足りないときは、図3に示した画像管理テーブルを参照し、画像種類がコピー画像であるものを探し出し、蓄積ファイルID2及びID3の画像ファイルを消去対象とする。

【0035】次に、上述のような空き領域作成処理を行なう画像処理システムを複数のユーザで共有する場合が多い。このような時、他の人のファイルを誤って消去してしまって大事な書類を失ってしまう可能性もある。そのようなことを考慮して、消去する時には、必ずその画像ファイルを印刷することによって、そのような不具合を解消することができるようになる。

【0036】CPU10は、画像データを消去するとき、その消去する画像データをプリンタ15によって少なくとも一部印刷してから消去を実行する。したがって、例えば、ファックス送信画像を消去した場合でも、一部印刷しておくことによって、再度格納することもできるようになる。

【0037】次に、図3に示した画像管理テーブルのように、コピー画像が複数個登録されて記憶装置14に複数のコピー画像の画像ファイルが蓄積されている場合、全てのコピー蓄積画像を消去することも可能であるが、次の蓄積動作に必要な分の領域だけ記憶領域内の画像ファイルを消去すればよいので、画像種類（ファイル種別）毎の蓄積時間が古い順に消去を行なうようにする。

【0038】CPU10は、消去の優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像ファイルから順に消去を行なう。このようにして、画像ファイルを消去する際に必要な空き容量を作成するための消去処理のみを行ない、不必要な消去動作を行わなくてもよくなるので、画像処理効率を向上させるという利点がある。

【0039】なお、上記ROM11、又はRAM12に画像ファイル（画像データ）をプリントするプリント機能と、画像データをファクシミリ送受信するファックス機能と、画像データに基づく画像を記録紙に複写するコピー機能と、原稿から読み取った画像データを入力するスキャナ機能と、画像データを蓄積する画像データ蓄積機能と、画像データ蓄積機能によって蓄積されている画像データの画像種類をプリント機能によってプリントするプリンタ画像、ファックス機能によってファクシミリ送受信するファックス画像、コピー機能によって複写するコピー画像、及びスキャナ機能によって入力したスキャナ画像毎に登録する画像種類登録機能と、その画像種類登録機能によって登録された各画像種類毎に消去する優先順位を付与する消去順付与機能と、画像データの蓄積の際に画像データ蓄積機能の空き容量を検査し、その検査に基づいて画像データを蓄積する領域の容量が足りないと判断したとき、画像データ蓄積機能から消去順付与手段によって付与された優先順位に基づいて画像データを消去して画像データを蓄積可能な容量の領域を作成する空き領域作成機能と、画像データを消去

するとき、その消去される画像データを印刷してから消去を実行する機能と、優先順位と共に蓄積時間が一番古い画像データから順に消去を行なう機能とをCPU10に実現させる画像処理プログラムを記録するとよい。

【0040】また、図示を省略したフロッピディスク、MO、CD-R、CD-RW、DVD等のディスクメディアに上述のような機能をCPU10に実現させるプログラムを記録し、そのディスクメディアを用いて記憶装置14上にプログラムをインストールしてCPU10に実行させるようにしても良い。

【0041】この実施形態の画像処理システムは、各アプリケーション毎に付与した優先順位に基づいて記憶装置に蓄積された画像ファイルを消去することができるので、実際のユーザに対して利便性を提供することができる。

【0042】また、画像ファイルを自動的に消去する場合でも、一部を印刷するので、重要書類などの紛失などを防ぐことができる。さらに、各アプリケーション毎に付与した優先順位に基づいて記憶装置に蓄積された画像ファイルを消去する際、蓄積時間の一番古いものから自動的に消去するので、ユーザに対する利便性をさらに向上させることができる。

【0043】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明の画像処理装置と画像処理方法と画像処理プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体によれば、蓄積された画像データを消去する際の利便性を向上させることができる。